Über die unterirdischen grossen Wasserläufe und Behälter und die Reinheit sowie Durchsichtigkeit gewisser Seen, dann über die wahrscheinliche Bildung der Seen überhaupt.

Von dem w. M. Dr. **A. Boué.**

Das schöne durchsichtige Wasser mehrerer, besonders Bergseen, ist vielen Reisenden aufgefallen. Die schönsten Beispiele finden sich nicht nur in manchen hier überflüssig aufzuzählenden Bergseen, sondern auch in einer Anzahl grosser Seen in gebirgigen Gegenden sowie am Ausgange der Gebirge, wie der Alpen zum Beispiel. Die Farbe der kleinen Gebirgsseen ist meistens hellgrünlich wie die der meisten Gebirgswässer. Möge auch manchmal die Nähe der Wälder zu solcher Colorirung der Gewässer beitragen, welche über Kalksteine, Granite oder ältere krystallinische Schiefer flossen, demungeachtet würde ich fast glauben, dass diese Erklärung manchmal mangelhaft ist und dass nicht wenige Wässer durch ihre Bestandtheile solche Färbung optisch annehmen, denn grüngefärbte Wasser gibt es genug auch ohne Wälder.

Die blaue Colorirung scheint aber seltener; diese ist es auch, welche mich vorzüglich zu diesen wenigen Bemerkungen veranlasst. Diese schöne Farbe wurde insbesondere im Genfersee und in der Rhône bei seinem Ausflusse aus diesem, sowie in einigen grösseren Seen der Schweiz, im See zu Joux, Biel, Zürich u. s. w., im Plava- und Ochridasee und selbst in dem von Janina und Kastoria in der westlichen Türkei von mir beobachtet. In der Erklärung dieses natürlichen Phänomens mag doch Mancher sich geirrt haben, wenn er die Farbe des blauen Himmels als Ursache annahm, denn das Blau des Wassers bleibt sich gleich beim trüben oder heitern Himmel. Andere haben gemeint, dass, wenn ein durch grosse Flüsse gespeister See einen Abfluss hat,

natürlicherweise das unreinste Flusswasser während seines Laufes durch den See seinen Schmutz absetzt, um am andern Ende als sehr klares reines Wasser herauszutreten.

Doch wenn dieses der Fall meistens ist, so bleibt man uns die Erklärung schuldig, warum graues oder unreines Wasser von einer Seite des Sees hereinfliesst um schon in der Mitte des Sees, besonders aber bei seinem Ausflusse aus demselben, sich in ein schönes, ganz optisch durchsichtiges blaues Wasser zu verwandeln. Diese Durchsichtigkeit ist so gross, dass man bei Genf wie bei Ochrida oder beim grossen Kloster des heiligen Naum am südöstlichen Theile des Ochridasees alle Fische, kleine sowohl als grosse, nicht nur von der Wasseroberfläche, sondern von der Höhe von 30 bis 100 Fuss recht deutlich sieht.

Ich stellte mir immer Fragen über die Nebenursache dieser verschiedenen optischen Wasserfärbungen und glaube zu der richtigsten Erklärung durch eine Beobachtung auf einer Meeresfahrt von Antibes nach Nizza geführt worden zu sein.

In einer gewissen Entfernung vor dem Ausflusse des Var bemerkte ich, namentlich auf der Oberfläche des Meeres, Plätze eines sehr klaren schönen Wassers, welche mir selbst unregelmässig, rundförmig schienen. An der dalmatinischen steilen Küste kommt auch Ähnliches wahrscheinlich vor.

Nun, diese ziemlich glatten Wasserflächen erinnerten mich an ähnliche im Genfersee und ich fand sie wieder bei Ochrida; alle diese drei Gegenden werden aber von Kalk- oder Karstgebirgen umgeben, und diese enthalten, wie im Jura und in der Krain, an der dalmatinischen Küste, in manchen Theilen der Herzegowina, sowie in Albanien, grosse unterirdische Wasserläufe, welche auf trockenem Lande zu dem sogenannten slavischen P o n o r, den K a t a v a t r o n slöchern der Griechen oder im Deutschen gesagt zu den breiten Mündungen von wahren tiefen Felsenschächten oder Trichtern Anlass geben.

Anderswo strömt das Wasser aus einer Felsenwand wie unterhalb derjenigen sehr hohen und verticalen, auf welcher die albanesische Stadt Croja steht. Aber da das Wasser daselbst Schwefelwasserstoff enthält, so hat diese Gasart selbst vor dem Wasserausflusse eine förmliche grosse Höhle durch chemische Zersetzung verursacht.

Manche dieser Schlünde sind ganz trocken und bilden dann die sogenannten Felsen-Puits des Jura sowie auch manche Höhlen in vielen, besonders Kalksteingegenden, oder sie füllen sich nur zu gewissen Zeiten mit Wasser, wie man es im Grossen in den Becken des Zirnitzersees in Krain oder im Kopaissee in Griechenland ganz genau kennt. Zu solchen unterirdischen Wassercanälen gehören auch selbst gewisse grosse Abflussquellen des Megalodon - Dolomits oder Lias - Kalk um den Wiener Becken, wie die Thermalquelle Vöslau's, die Attaquelle, die kalte Gainfahrnerquelle, welche von Rohrdorf unterirdisch herfliesst u. s. w.

Der beständige Charakter aller dieser Wasserquellen ist aber eine mit voller Durchsichtigkeit vereinigte grosse Reinheit, und bei den letzterwähnten Quellen kann man das Vorhandensein eines Behälters in grossen unterirdischen Felsenräumen nach Analogie vermuthen, wie man es selbst auch bei intermittirenden artesischen Quellen oder bei den Geysern Islands und des westlichen Amerika allgemein annimmt. Im Wiener Becken kann man sich wenigstens auf die vielen, manchmal selbst theilweise mit Wasser gefüllten Höhlungen in den oberen Miocen- oder Pliocen-Conglomeraten im Leithaschichten-Horizont berufen, die durch Wasserschlünde hervorgebracht wurden.

Die Felsen mancher Gegenden beurkunden einen ehemals viel höheren Wasserstand gewisser Flüsse, doch muss man diese Steinmerkmale von anderen zu unterscheiden verstehen, welche doch auch nur durch Wasserschlünde hervorgebracht wurden.

Solche Zeichen der Höhe des Wassers ober dem beobachteten gewöhnlichen Stand sowohl an Felsenwänden als an Erd- und Kiesufern, stammen nur daher, dass in gewissen Gegenden, wie in der Gatzkoer Metochia und unterhalb dieser die gewöhnlichen Wasserschlünde sich einige Zeit verstopft hatten oder dass sie dadurch für die Menge des Quell- und Regenwassers nicht breit genug waren. Die Folge war die Bildung von vorzeitigen Seen.

In dem See von Janina fand ich das Wasser wieder am reinsten und durchsichtigsten am Fusse des Berges Mitschikel', wo gerade solche grosse unterirdische Bäche plötzlich einmünden.

(Krio-Nero u. s. w. Man lese meine Turquie d'Europe, Bd. 1, S. 54). Anderswo ist das Wasser wohl, wie in Kastoria, rein, aber keineswegs so schön, aber am nördlichen Ende des Sees wird es durch vielen Schilf selbst schmutzig.

Da der Kastoriasee meistens von Protogingebirgen und einigen alten schieferigen Gebirgen umgeben ist, so glaube ich kaum dass der im NNW. von Kastoria sich erhebende dolomitische Kalkberg des Vitzi Wasser in den See durch grosse unterirdische Schlünde hereingiesst. Doch beim westlichen Ausgange der Stadt besteht eine sehr reiche Quelle von sehr gutem Trinkwasser, welches seit uralten Zeiten, nach der Structur des Brunnens zu urtheilen, von der Stadt benützt wurde. Das Quantum des Wassers des Kastoriasees würde denn nach meiner Meinung nur besonders vom Regen und kleinen Bächezuflüssen abhängen, welche nach den Jahreszeiten ungleich sich stellen. Daher stammen die verschiedenen Spuren von höheren Wasserständen in der Umgebung des Dorfes Ratz, 2 St. südlich vom See her.

Im Ostrovosee aber könnten wohl unterirdische Kalkschlünde Wasser aus den steilen nördlichen Kalkfelsen zuführen, weil sonst die Stetigkeit dieses Wasserniveau schwer zu erklären wäre. Das Wasser hat daselbst eine halbe ovale Erdeinsenkung ausgefüllt, wie es in den asiatischen Issikul- und Saisanseen, dem Titicacasee in Peru u. s. w. der Fall ist.

Nach der Charakteristik dieser Ponorwässer und ihrer Reinheit im Allgemeinen kann ich mir nicht versagen, solche Schlünde und Wässer in einigen der grossen von mir besuchten Seen auch anzuerkennen. Dadurch wurde mir die Durchsichtigkeit und Färbung ihrer Wässer erklärlicher als durch die bis jetzt erwähnten Hypothesen, namentlich vorzüglich durch den langsamen Absatz des Schmutzes des in jenen Seen fliessenden Wassers. Was aber die Farbe und Klarheit der Wässer der kleinen und hohen Gebirgsseen betrifft, so nehme ich gerne diese andere Muthmassung an, weil in diesen das Wasser meistens durch die Felsen oder Schichten nach und nach nur einsickert oder sie durch Regen- oder Schnee- sowie Gletscherwasser gefüllt werden. Gute Beispiele dieser grünen Seen sind die vogesischen, karpathischen, Ober-Engadiner u. s. w., indem in den oberen Choren oder selbst auf den Passübergängen der Alpen

noch solche kleinere Seen sich befinden. Theilweise wenigstens wurde man durch die Kraterform solcher Seen zu der Vermuthung geführt, dass ihre ursprüngliche Abstammung wirklich in vulkanischen Vorgängen zu suchen ist. Dies ist aber besonders der Fall im plutonischen Gebiete, im Granit- oder Porphyrgebirge, wie zum Beispiel in dem Central-Granit-Grampiangebirge (Cairngorm) Schottlands, um dem Koruishsee im Hypersthengebirge der Insel Skye u. s. w. Aber wohl ist nicht zu übersehen, dass ganz ähnliche Seeformen, durch Einstürzung mittelst Gyps- und Salzauswaschung in Flötzgebirgen hie und da vorkommen, wie zum Beispiel im Mont-Cenissee, im Salzsee im Mannsfeld'schen u. s. w. Solche Seen konnten auch sehr leicht entstehen bei grosser Tiefe und Ausdehnung der trichterförmigen Erdeinstürze, wie zum Beispiel bei Pyrmont in buntem Sandstein oder in der Sammlung der Erdtrichter, welche das Karstgebirge in Krain, und im nordwestlichen Bosnien namentlich in dem bewaldeten Vitoliaplateau S. vom Ugrathal, sowie im weiter nördlichen bei Tisovatz so merkwürdig machen.

Schon mehr als ein Schriftsteller hat bei einigen der erwähnten grossen Seen an die Möglichkeit unterirdischer Zuflüsse gedacht und selbe haben angesichts solcher Hypothese auch die sogenannten Seiches oder plötzliche Überfluthungen dieser Seen erklären wollen, doch durch genaue physikalische sowie meteorologische Untersuchungen ist man hinter das Räthsel dieser höchst auffallenden Phänomene gekommen und hat ihren Zusammenhang mit dem Luftdruck entdeckt. (Man lese besonders Forel's Arbeiten.) Doch sind bis jetzt die Seiches nur auf den grössten Seen beobachtet worden. Bis jetzt kenne ich Niemanden, welcher die Plätze dieser wahren Ausgänge jener unterirdischen Zuflüsse in Seen approximativ zu bestimmen trachtete. Im Genfer See wurde ich oft über die grosse Unregelmässigkeit des Grundes erstaunt, da man sehr oft plötzlich von seichten zu tiefen Stellen kommt und daselbst steile wie abgeschnittene Molasse - Bänke im Wasser gewahr wird. Unter diesen, besonders unter denen auf der Südseite des Sees, möchte ich glauben, dass solche Zuflussschlünde eher als auf Rollstein und Kiesboden durch Taucher zu suchen wären, indem man den Verschiedenheiten in dem flüssigen Stande, der Natur und Farbe des Wassers oberhalb auch mehr Rücksicht

schenken sollte. Die Wasseroberfläche des Genfersees ist ganz und gar keine gleichförmige, im Gegentheil, wenn sie nicht von Wellen gekräuselt wird, so bemerkt man darauf auffallende Streifen von verschiedenartiger Farbe mit bald glatten oder unglatten Flächen, gerade so wie auf den in das Nizzameer mündenden aufsteigenden Ponorwässern. Im Ochridasee aber ist diese meine Theorie gänzlich bestätigt, weil solche Ponors oder grossen Wasserschlünde ebensowohl im See selbst als unfern des Klosters des heiligen Naun, auf dem trockenen Lande, wahrzunehmen sind. Daselbst gibt es auch die sogenannten Seiches und echte Spuren davon.

Wenn man die Formen aller Seearten übersieht, kommt man zur Ueberzeugung, dass ihre Hervorbringungsumstände sehr verschiedenartig waren. Diese letzteren konnte man im Allgemeinen als Folgen neptunischer oder vulkanischer Ursachen ansehen, indem andere ihr Entstehen nur der Gebirgsarten-Schichtenlagerung verdanken und in diesem Falle nur die natürliche Folge dieser sind oder Stratificationsstörungen und Felsenspaltungen ihre Bildung verdanken.

Unter den sehr verschiedenen Seeformen bleibt doch die runde, kraterförmige die am leichtesten zu erklärende, weil sie nur durch Vulkane oder Ponors oder alte Wasserschlünde entstanden. Finden wir sie oft in Solfataren, so sehen wir im St. Annasee Siebenbürgens und im Bolsenasee Italiens solche kreisförmige Oeffnungen im Trachyt, ebenso im Basalt, in dem See bei Albano und dem See Pavin in der Auvergne, u. s. w. Andere ähnliche Seen, wie der See de Joux in der Schweiz und der Presbasee mögen wohl besonderen Katavotron ihre Entstehung verdanken, indem eine gute Anzahl anderer nur Erdeinstürze, Ausfüllungslöcher darstellen, wie zum Beispiel der Salzsee im Mannsfeldischen, der Wernersee, der russische Eltonsee, manche der sogenannten Noor der Mongolei u. s. w. Grössere kraterförmige Seen sind die von Plava (Bosnien), von Kastoria in Macedonien, der Chiemsee in Baiern, der Aral-Tube in Centralasien, der Kuku-Noor in China, der Gondarsee in Abyssinien u. s. w. Waren vulkanische Kräfte ihre ersten Urheber, so gehört ihre Entstehung in sehr alte geologische Zeiten. So liegt der Kastoriasee neben einem bedeutenden Protogingebirge, den Chiemsee

umgeben nur Tertiär- und Flötz-Kalkgebirge, gewisse grosse Seen Nordamerikas sind im Krystallinischen und Paläozoischen zu gleichen Theilen u. s. w.

Unter den anderen Formen der Seen sind die rundovalen, wie der Derwentwater-See bei Keswich, der Picpussee Kurlands, der von Ochri u. s. w., oder die fast ovalen oft langgezogenen, wie der zu Scutari u. s. w. die häufigsten (die Erdform der Insel Gothland). Sie durchschneiden vorzüglich mehr oder weniger schräg oder selbst rechtwinkelig die Erd-Parallelkreise, wie zum Beispiel bei uns die beiden ungarischen Seen, der Konstanzersee u. s. w. Unter diesen Seen sind die in Form eines Bogens die seltensten, wie zum Beispiel der Ventroker-, Genfer-,[1] Züricher-, Thuner- und Brienzersee, sowie der Balkaschsee, Baikaler-, Loch-Lomond, Katrin und Tay-See in Schottland, der Coummock und Buttermere wenn vereinigt in Cumberland, der Atter- und Mondsee zusammen u. s. w. Die Umgebungen dieser Seen sind sehr mannigfaltig, denn sie finden sich fast in allen Formationen, von den ältesten bis zu den jüngsten Alluvialen. Oft wurden sie nur zufällig durch Flusswasser-Anstauungen vermittelst Sand, Gerölle, Gletscher-Grussmorainen u. s. w., Anhäufungen oder Felsenpartien Herunter-Rutschungen verursacht. Wurden letztere nicht wieder entfernt, so entstanden daraus permanente Seen, wie wir manche sowohl in grossen flachen europäischen Ländern, als auch in Gebirgen und am Fusse derselben, sowie oft in Flussdeltas kennen. In der Fortsetzung der langen grossen sogenannten Scheeren oder Buchten Norwegens und Schottlands trennten sich auch durch ähnliche Processe manche Seen vom Meere. In letzteren Regionen gesellen

---

[1] Der Ausgang des Genfersees war einst ein grosser vorhistorischer Wohnplatz theilweise wegen seiner so vortheilhaften Lage zum Fischfange. Darum findet man daselbst noch so viele Piloten, Stumpen und Scherben von röthlichen Thongefässen. In dem daselbst ungeheuren erratischen Block Pierre du Nîton genannt sieht man ein viereckiges eingehauenes Opferloch, in welchem man einst ein kupfernes Messer fand, welches in der Genfer Bibliothek aufbewahrt wird. Sonderbar bleibt es, dass Genfer Archäologen und Geologen die ehemalige Wassermenschen-Colonie nicht untersuchten und im Detail beschrieben. Diese Wohnungen müssen sich vor Genf über diesen ganzen Seewinkel einst erstreckt haben.

sich oft zu neptunischen oder Alluvialursachen andere Factoren, von denen wir weiter unten sprechen werden.

Es gibt auch eine grosse Menge von Felsenspalten ausfüllenden Seen, wie es Spalten und alluvial ausgehöhlte Thäler gibt. Beispiele dieser Art sind besonders in gebirgigen Ländern überall zu bemerken. Dazu gehören folgende: wie der Coniston-Water-, Betsenwaite-Water- und Winandermeresee im NW. Englands, der schwedische See Wetter mit der Form der Insel Oeland, die Seen zu Berchtesgaden, Brienz, Lugano, Como, ein Theil des Hallstädter-, der südöstliche Theil des Vierwaldstättersees, der Jordansee und das todte Meer, der afrikanische Tanganijkasee, der südlichere Nyassasee u. s. w. Die seltensten Formen dieser Spaltenseen sind diejenigen, welche zwei Bogen beschreiben, wie der malerische Ullerwatersee in Cumberland, dann diejenigen, welche durch ihre Verzweigung die Formen gewisser vulkanischen Inseln, wie: Celebes, Djilolo u. s. w. in ihrer Wasserfläche darbieten. Beispiele wären der Como-, Lecco-, Lugano-,Lago-maggiore-, Vierwaldstättersee u. s. w. Aehnliche Formen bilden auch in Schottland zusammen die NO.-SW. laufenden schmalen Buchten der Clyde, des Loch-Long und Loch-Fine.

Auf der andern Seite gibt es, besonders in gewissen krystallinischen Schiefergegenden, manche mehr weniger langgezogene, jedoch viel längere als breitere Seen, welche durch die Stratification der Gebirgsschichten wenigstens theilweise wenn nicht ganz oder mit Beihilfe von Spalten oder neptunischen Verstopfungs-Augenblicken entstanden sind. Solche bieten uns die Bretagne aber besonders Finnland und Schweden in Fülle und grösserem Massstabe sowie in parallelen Linien manchmal dar. Hochschottland wird durch das Thal der Kaledoniencanal in zwei Theile abgesondert und in diesem trennenden Troge bestehen drei bis vier Seen, dessen kleinere vom grossen Nesssee besonders auch durch Alluvium getrennt werden.

Da die allgemeine Lage der Gebirge Schottlands dieselbe Richtung wie unsere erwähnte Furche einnehmen, so scheint es, dass dieser Trog eher eine grosse tiefe Falte in den krystallinischen Schiefern, als nur eine sehr tiefe Spalte sei; doch schneidet diese Falte oft die allgemeine Schieferstratification. Dann gibt es in jenem Lande noch N. und S. des kaledonischen Kanals zahl-

reiche Seen in einer ähnlichen parallelen Lage, unter anderen den grossen See Tay, welcher auch wie eine lange von NO. nach SW. gezogene Spalte oder besser beurtheilt, wie eine grosse Falte des Schiefergebirges aussieht. Merkwürdig bleibt es, dass nördlich vom caledonischen Kanal die Richtung der Thäler und Seen NW.-SO. anstatt NO.-SW., wie südlich, streichen. Das jüngere Primäre mag wohl die Ursache davon sein.

Aber neben diesen erwähnten Seeformen kommen auch öfter diejenigen vor, welche neben einer der eben gemeldeten Haupt-Bildungsursachen noch andere dieser letzteren vereinigt haben, um durch höchst malerische Seeformen unser Auge zu ergötzen. Solche kommen überall vor, doch besonders am Ausgange der Bergketten, wie in den Alpen am Garda-, Lago-maggiore-, Tegern-, Annecy- und Bourgetsee, sowie auch in gewissen Seen im Norden das Continentalgerippe, welches durch fast ganz Centralasien läuft.

Die Umgebungen dieser Seen gehören meistens mehreren Formationen an. Oft bildet das Tertiäre das Ende des Gebirges, welches ein Flötz- oder paläozoisches, oder selbst ein trachytisch-vulkanisches ist; ihre übrigen Küsten umsäumen vorne sanfte Hügel, eine sehr ländliche anmuthige Orographie, hinten aber wilde Felspartien und Engpässe, so dass man daselbst zu Muthmassungen von ursprünglichen Spalten oder Einsturzthälern geführt wird. So stellen sich uns die langgezogenen, die Erdparallelen schräg schneidenden Schweizerseen zu Neuburg und Biel ganz deutlich selbst dar, indem nur eine Seite tertiär und alluvial ist und auf dem andern Ufer nur abgeschnittene, eingesunkene Flötzkalkfelsen zu sehen sind.

In anderen Gegenden, wo neben tertiären und anderen Gattungen älterer Gebirgsbildungen auch ältere oder jüngere vulkanische Bildungen vorkommen, sind Trachyt- oder Basalt-Felsengebirge bekannt geworden, wie in Kleinasien beim Wansee um Urmia- und Gotskasee. Es gibt auch Seen, wie der von Bracciano, welche von Einstürzen ohne sichtbare vulkanische Felsarten an der Erdoberfläche hervorgebracht sein mögen, oder es haben solche Erddepressionen wenigstens Anlass zur Bildung eines Theiles eines bedeutenden Sees geben können, wie wir dies bei gewissen Seen, im Valdivia in Chili, im Titica-

casee in Peru, in gewissen Seen Tibets, im Baikalsee u. s. w. vermuthen. Der Janinasee entstand durch wenigstens aus drei bis vier Ponors im Karstgebirge. (Man lese Parqueville.)

In allen Fällen haben solche Erdeinsenkungen gewiss viel zu der Hervorbringung gewisser grosser Seen beigetragen, wie jene des afrikanischen Tsadsees, der nordrussischen Lodoga- und Onega-Seen des Aral- und Balkaschsees, der Seen Mexiko's, Südaustraliens, sowie auch zu den vielen grossen Seen Nordamerikas. Natürlich müssen solche Seen, wie selbst das Kaspische und Schwarze Meer ihren Wasserraum nach und nach durch die Anhäufung des Schuttes verlieren, welchen die Flüsse hineinführen.

An die wahren Agglomerate von grossen amerikanischen Seen auf den Grenzen des Krystallinischen und Paläozoischen im nördlichen Theile dieses Kontinents, kann man die drei- oder vierfachen Anhäufungen von grossen ovalen Seen an den Quellen des Nil mit einigem Grund anreihen. In beiden Continenten sind sie wohl in ganz ähnlichen Gebirgsformationen, und dieselben Erddepressionen sind in Verbindungen durch einige Flüsse mit einigen wegen Terrain-, Niveauverschiedenheiten entstandenen grossen Wasserfällen. Selbst die so ausgesprochenen, fast N-S. streichenden Spalten im östlichen Afrika finden sich auch in Nordamerika südlich der grossen Seen.

„Die Seen mit Inseln sind die seltensten, besonders sind solche in den kraterähnlichen Seen höchst selten. In den grossen Seen findet man sie nur manchmal, wie im Constanzersee, in Loch-Lomond, in den grossen nordamerikanischen Seen, u. s. w.; aber die meisten Inseln sind doch in kleineren Seen vorhanden, wo sie ganz deutlich nur die aufrecht stehend gebliebenen Felsen bei Erdeinsenkungen bilden, wie zum Beispiel im Bieler-See, in Loch-Katrin in Schottland, im Scutari-See, in den Titicaca in Peru u. s. w. Manche Inseln kommen auch in gewissen Seen vor, welche einst grösser waren oder selbst grosse seichte Flächen bedeckten oder eine Tendenz bald angefüllt zu werden zeigen, wie zum Beispiel in manchen Seen Finnlands und Schwedens, im See Tschad, im Aral-See, im Caspischen Meere u. s. w.“
